

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОРПОРАТИВНЫХ СТРУКТУР РЕГИОНА

Кузьменко С.В., Акционерная компания «Харьковоблэнерго»,
Костин Ю.Д., Харьковский национальный университет радиоэлектроники

Эффективность инвестиционно-инновационной политики региона связана с понятием регионального дохода [1], как одного из важнейших показателей экономического состояния исследуемой территории. Для Харьковского региона корпоративные структуры и финансово-промышленные группы (ФПГ) можно представить в отраслевом разрезе: энергетика, энергетическое и транспортное машиностроение, химическая и газовая промышленность, самолетостроение и технопарки.

Региональный доход образуется за счет доходов, получаемых как в самом регионе, так и от регионального экспорта — реализации своей продукции за пределы региона. Удельный вес промышленного производства Харьковской области в экономике Украины по основным видам продукции составил [2, с. 15]: турбины — 100%; плитка облицовочная — 61,5%; тракторы — 61,1%; большие генераторы электрического тока — 60,8%; подшипники — 55,1%; краны мостовые — 51,7%; природный газ — 34,8%; цемент — 18,2%; шифер — 16,6%; сода каустическая — 12,2%. В структуре экспорта Харьковской области преобладает продукция машиностроения и металлообработки (> 30%), пищевая продукция (> 15%), химическая продукция (> 15%). Основным партнером экспортно-импортных операций является Россия.

Необходимо отметить, что резкий переход к либерализации внешней торговли привел к замене взаимного обмена между регионами на экспортно-импортные операции, к сокращению межрегиональных связей, деформации отраслевой и территориальной структуры, падению производства в большинстве отраслей обрабатывающей промышленности и в сельском хозяйстве, увеличению дифференциации доходов населения, росту безработицы, что, в свою очередь, обусловило изменения в структуре и интенсивности межрегионального экономического оборота, а также социально-экономическом положении отдельных регионов. По мнению Коноваленко Е.Г.: «Ослабление межрегиональных экономических связей не позволяет использовать преимущества взаимного дополнения региональной экономики и создает угрозу экономической целостности государства» [3, с. 73]. Такая точка зрения может быть учтена при распределении инвестиций на региональном уровне и быть методической подсказкой в развитии государственного и корпоративного секторов региональной экономики.

Если выручка от реализации вне региона его продукции направляется на воспроизводственные цели (развитие региона), то будет иметь место и дополнительно произведенный доход, который также необходимо определить. Этот процесс в региональной экономике в силу мультипликационного эффекта инвестиций будет осуществляться на протяжении ряда последующих циклов расходования средств [4, с. 167-171]. В этом случае первый цикл доходов, образуемых за счет экспорта, формирует последующие циклы расходов — доходов корпоративных структур и населения региона на региональном рынке.

Допустим, что регион экспортирует достаточное количество продукции, чтобы получить региональный доход в размере D_{p1}^0 , который, в свою очередь, является доходом корпоративных структур и населения. Если предположить, что удельный вес фактического потребления в среднем в этом доходе составляет η_n , то количество средств, потраченных на региональном рынке, составит $D_{p1}^0 \eta_n$. Часть этих средств

остается в регионе, а другая будет израсходована на импорт. Тогда региональных доход, образуемый на втором цикле (D_{p2}^3), определится:

$$D_{p2}^3 = D_{p1}^3 \eta_n \eta_m,$$

где η_m – коэффициент, определяющий, какая часть средств от $D_{p3}^3 \eta_n$ остается в регионе и будет использована в качестве регионального дохода в последующих циклах. Если считать, что коэффициенты η_n и η_m остаются постоянными, то региональный доход третьего цикла определяется:

$$D_{p3}^3 = D_{p2}^3 \eta_n \eta_m.$$

Этот процесс продолжается до тех пор, пока не упадет до нуля. Окончательно величина регионального дохода составит:

$$D_p^3 = D_{p1}^3 + D_{p1}^3 \eta_n \eta_m + D_{p2}^3 \eta_n \eta_m + \dots + D_{pk}^3 \eta_n \eta_m,$$

где D_{pk}^3 – величина регионального дохода k -го цикла, который одновременно и является последним в данной процедуре.

Используя формулу бесконечно убывающей геометрической прогрессии, преобразуем это уравнение в следующий вид:

$$D_p^3 = D_{p1}^3 \frac{1}{1-\eta},$$

где η – коэффициент, равный произведению $\eta_n \eta_m$.

Выражение $\frac{1}{1-\eta}$ может быть названо региональным мультипликатором доходов. Он характеризует уровень самодостаточности региона (его увеличение приводит к росту мультипликатора).

В соответствии с введенным понятием регионального дохода определим его значение на базе рассмотренных в балансе корпоративных структур. Из баланса может быть рассчитан только региональный доход первого цикла:

$$D_{p1}^3 = E - U^{(E)},$$

образующийся в результате экспорта продукции корпоративными образованиями региона.

Аналогично находится и региональный доход первого цикла для каждой j -й корпоративной структуры (D_{p1j}^3):

$$\begin{aligned} D_{p1j}^3 &= D_j^{(E)} + W_j^{(E)} + \Pi_j^{(E)} + U_j^{(E)}, \\ \sum_{j=1}^m D_{p1j}^3 &= \sum_{j=1}^m D_j^{(E)} + \sum_{j=1}^m W_j^{(E)} + \sum_{j=1}^m \Pi_j^{(E)} - \sum_{j=1}^m U_j^{(E)} = \\ &= D^{(E)} + W^{(E)} + \Pi^{(E)} - U^{(E)} = E - U^{(E)} = D_{p1}^3. \end{aligned}$$

Теперь, используя значения D_{p1j}^3 , определим значимость j -й структуры k_j^3 для экономики региона:

$$k_j^3 = \frac{D_{p1j}^3}{D_{p1}^3}.$$

Таким образом, воспользовавшись значением показателя k_j^3 , можно определить наиболее значимые корпоративные структуры, от развития которых в наибольшей степени зависит, уровень развития региона в целом (например задавая нижний предел этого показателя для отдельных структур).

Для расчета окончательной величины регионального дохода как в целом по региону, так и по отдельным корпоративным структурам необходимо с помощью балансовых соотношений рассчитать значения показателей η_n и η_m .

В первом приближении они могут быть рассчитаны:

$$\eta_n = \frac{C - U^0}{C + K + E - \Sigma U},$$

$$\eta_m = 1 - \frac{E - U^{(E)}}{C + K + E - \Sigma U}.$$

Таким образом, можно найти и окончательные значения регионального дохода как для региона в целом, так и для отдельных структур.

На основании экономического баланса региона представляется возможным поставить задачу оптимального распределения имеющихся в регионе инвестиций. В этом случае необходимо найти распределение инвестиций по корпоративным структурам ($K_j \geq 0$), максимизирующее целевую функцию:

$$\sum_{j=1}^m D_{p1j}^3 K_j \rightarrow \max,$$

при ограничении:

$$\sum_{j=1}^m K_j \leq K,$$

$$K_j \leq \overline{K_j} \quad (j = 1, m),$$

где K — общий объем имеющихся в регионе инвестиций; $\overline{K_j}$ — верхний предел инвестиций j -ю структуру.

В качестве показателя целевой функции может быть выбран и чистый доход отдельных корпоративных образований (P_j).

Эта задача может быть уточнена, если корпоративные структуры разделить на следующие группы:

- функционирующие, для которых инвестиции требуются на увеличение объемов выпуска ранее выпускаемой продукции или ее модификацию, выпуск новых изделий, реконструкцию производства;
- вновь создаваемые.

Для этих, групп в качестве коэффициентов при неизвестных целевой функции целесообразно использовать удельные значения регионального дохода первого цикла. Так, применительно к первой группе наиболее целесообразно будет использовать:

$$k_{j'} = \frac{D_{p1j'}^3}{F_j + K_j} \quad (j = 1, m'),$$

где m' — количество корпоративных структур, отнесенных к первой группе.

Применительно ко второй группе объектов инвестиций коэффициентами целевой функции будут:

$$k_{j^*} = \frac{D_{p1j^*}^3}{K'_{j^*}} \quad (j^* = m' + 1, m),$$

где K'_{j*} — величина капитальных вложений, предварительно рассчитанная по разработанному бизнес-плану.

Задача оптимального распределения имеющихся инвестиций в регионе в данной постановке решается достаточно известным методом динамического программирования [5].

Таким образом, представляется возможным выявить группу базовых корпоративных структур с точки зрения их приоритетности в экономическом развитии региона. В зависимости от выбранных предпосылок и ограничений возможны различные процедуры отнесения функционирующих или вновь создаваемых структур к базовым (таблица), от уровня развития которых зависит экономическое состояние и эффективность функционирования региона в целом.

В настоящее время в качестве таких базовых структур часто выступают крупные корпоративные структуры — финансово-промышленные группы.

Использование целевой функции — максимизируемого регионального дохода первого цикла — обуславливает вложение имеющихся в регионе инвестиций в базовые корпоративные структуры, которые в основном и определяют конкурентоспособность региональной экспортной продукции. Такая направленность инвестиций способствует постоянному повышению экспортной конкурентоспособности региона, деловой активности в сфере предпринимательства, увеличению объемов реализуемой продукции, что и обеспечивает улучшение предпринимательского климата в регионе.

Литература

1. Андреев С.Ю. Совершенствование организационно-экономических механизмов управления региональной экономикой. – СПб.: СПбГТУ, 1998. – 214 с.
2. Стратегія соціально-економічного розвитку Харківської області на період до 2011 року: Монографія / Під заг. ред.. Є.П. Кушнар'ова. – Х.: Видавничий Дім “ІНЖЕК”, 2004. – 448 с.
3. Коноваленко Е.Г. Региональная экономика и управление. – СПб.: Питер, 2005. – 288 с.
4. Региональная экономика / Градов А.П., Кузин Б.И., Медников М.Д., Соколицин А.С. – СПб.: Питер, 2003. – 222 с.
5. Моисеев Н.Н. Математические задачи системного анализа. М.: Физматгиз, 1981. – 325 с.

Таблица
Процедура отнесения корпоративных структур к базовым

Корпоративные структуры региона																					
1	2	...				j															
Функционирующие						Вновь создаваемые															
1	2	...		j	...		m'	$m'+1$	$m'+2$...		$m'+j$									
$k_j^3 \geq k_{j\min}^3$						$k_j^3 \geq k_{j\min}^3$															
$k_j^3 \geq k_{j\min}^3$				$k_j^3 \geq k_{j\min}^3$		$k_{j^*}^3 < k_{j^*\min}^3$															
1	2	...		j'	...		$j'+1$...		m'	$m'+1$...		$m'+j^*$							
$k_{j'} \geq k_{j'\min}$				—		$k_{j'^*}^3 \geq k_{j'^*\min}^3$															
$k_{j'} \geq k_{j'\min}$				$k_{j'} < k_{j'\min}$		—		$k_{j'^*}^3 < k_{j'^*\min}^3$				$k_{j'^*}^3 < k_{j'^*\min}^3$									
1	2	...		J'^2	J'^2+1		...		j^1	$j'+1$...		m'	$m'+1$...		$m'+j^*$	$m'+j^*+1$...		$m'-$
Функционирующие структуры, которые в соответствии с выбранными предпосылками и ограничениями относятся к базовым (традиционные отрасли)						—		Вновь создаваемые структуры, которые в соответствии с выбранными предпосылками и ограничениями относятся к базовым (корпоративные структуры и ФПГ)				—									